PCT

REC'D 2 4 MAR 2005

| IPO | PC |
|-----|----|
| | |

特許性に関する国際予備報告 (特許協力条約第二章)

. (法第12条、法施行規則第56条) 【PCT36条及びPCT規則70】

10 JUN 2005

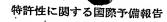
| 出願人又は代理人 | | | | 01 10 O11 2000 | |
|---|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|--|
| の書類記号 PCT094JST | 今後の手続きにつ | ついては、様式PC | T/IPEA/416 | を参照すること。 | |
| 国際出願番号 PCT/JP03/15888 | 国際出願日 (日.月.年) 1 | 1. 12. 200 | 優先日 (日.月.年) ¹ | 13. 12. 2002 | |
| 国際特許分類 (IPC) Int. CI | 7 H01L29 G01B5/ | /82, H01L4 | 3/08, H01L2 0/16, H01F1 | 27/105 | |
| 出願人 (氏名又は名称) | | | 57 TO, HOTFT | 0/32 | |
| | 独立行政法人 | A学技術振興機構 | | • | |
| 1. この報告書は、PCT35条に基づき 法施行規則第57条 (PCT36条) の | | | 国際予備審査報告であ | ర . | |
| 2. この国際予備審査報告は、この表紙を | 含めて全部で _ | 5 ~ | ージからなる。 | | |
| 3. この報告には次の附属物件も添付され a | ている。 ページであ | ర . | | | |
| □ 補正されて、この報告の基礎 囲及び/又は図面の用紙(P | とされた及び/又 CT規則70.16及び | はこの国際予備審査 | 至機関が認めた訂正を 号参照) | 含む明細ひ、請求の範 | |
| □ 第Ⅰ 概 4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこ 国際予備審査機関が認定した差替え用紙 | | | | | |
| b 電子媒体は全部で 配列表に関する補充欄に示すよ プルを含む。(実施細則第80 | うに、コンピュー 2号参照) | 夕読み取り可能な形 | (電子媒体 対による配列表又は配 | の種類、数を示す)。 配列表に関連するテー | |
| 4. この国際予備審査報告は、次の内容を | <u></u> 含む。 | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | · | | |
| 第 I 棚 国際予備審査報告 第 I 棚 優先権 第 II 棚 優先権 第 II 棚 務規性、進歩性又 第 V 棚 発明の単一性の欠 ※ 第 V 棚 P C T 3 5 条 (2) よけるための文献及けるための対策及がある種の引用文献 第 VI棚 国際出願の不備 第 VI棚 国際出願に対する | は産業上の利用可如 の こ規定する新規性、 び説明 | | | | |
| 国際予備審査の請求書を受理した日 23.06.2004 | | 国際予備審査報告 | | | |
| 名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区邸が関ニ丁目4乗3 | В | 特許庁審査官(権 時 | | 4M 3349 | |

電話番号 03-3581-1101 内線 3460

特許性に関する国際予備報告

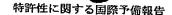
国際出願番号 PCT/JPO3/15888

| 第1棚 報告の基礎 |
|--|
| |
| 1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。 |
| この報告は、 語による翻訳文を基礎とした。 それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。 □ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査 □ PCT規則12.4にいう国際公開 □ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査 |
| 2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出さ た差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。) |
| × 出願時の国際出願書類 |
| 明 柳杏 |
| 第 ページ、 出願時に提出されたもの |
| 第、 |
| |
| 間求の範囲 |
| 第 |
| # 日本 |
| 男 |
| |
| 図面 第 |
| |
| 第 ページ/図*、 付けで国際予備審査機関が受理したもの 第 ページ/図*、 付けで国際予備審査機関が受理したもの |
| |
| □ 配列表又は関連するテーブル でのでは、 |
| 配列表に関する補充欄を参照すること。 |
| |
| 3. 補正により、下配の書類が削除された。 |
| DI 6m-th- |
| □ 明細書□ 請求の範囲第(~-ジ) |
| 回面 增 |
| □ 配列表 (具体的に記載すること) ページ/図 |
| □ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) |
| |
| 4. この報告は、補充棚に示したとうに、この物体にマルト、 |
| 4. この報告は、補充概に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超 えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。 (PCT規則70.2(c)) |
| |
| 明細書第一・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ |
| □ 請求の範囲 第 |
| □ 配列表 (具体的に配載すること) ページ/図 |
| □ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) |
| |
| |
| |
| |
| * 4.に該当する場合、その用紙に "superseded" と記入されることがある。 |
| |



国際出願番号 PCT/JP03/15888

| 第IV棡 | 発明の単一性の欠如 |
|----------|--|
| 1. \$ | 請求の範囲の減縮又は追加手数料の納付の求めに対して、出願人は、 |
| | 請求の範囲を減縮した。 |
| | 追加手数料を納付した。 |
| | 追加手数料の納付と共に異議を申立てた。 |
| | 請求の範囲の減縮も、追加手数料の納付もしなかった。 |
| 2. 🗙 | 国際予備審査機関は、次の理由により発明の単一性の要件を満たしていないと判断したが、PCT規則68.1の規定に従い、請求の範囲の減縮及び追加手数料の納付を出願人に求めないこととした。 |
| 3. 匤 |]際予備審査機関は、PCT規則13.1、13.2及び13.3に規定する発明の単一性を次のように判断する。 |
| | 満足する。 |
| \times | 以下の理由により満足しない。 |
| , | 請求の範囲1-14は、スピンが注入される領域にSyAF構造を用いるスピン注入素子に関するものである。 |
| ٠ | 請求の範囲15-20は、スピンが注入される領域にスピンを反射する非磁 性層を設けるスピン注入素子に関するものである。 |
| | 請求の範囲 2 1 - 5 0 は、磁性薄膜 C o 2 F e x C r 1-x A l に関するものである。 |
| | |
| | |
| | |
| | |
| : | |
| • | |
| • | |
| | |
| | |
| | |
| | · |
| | |
| した | こがって、国際出願の次の部分について、この報告を作成した。 |
| X 7 | -べての部分 |
| | 水の範囲 に関する部分 |
| | ————————————————————————————————————— |



国際出願番号 PCT/JP03/15888

| . 見解 | | | 1 | |
|----------------|----------------|---|---|---|
| 新規性 (N) | 請求の範囲 | $\begin{array}{r} \cdot & \cdot 21 - 50 \\ \hline & 1 - 20 \end{array}$ | | 祥 |
| 進歩性(IS) | 請求の範囲 請求の範囲 | 21-50 $1-20$ | | |
| 産業上の利用可能性 (IA) | 請求の範囲 請求の範囲 | 1-50 | | 有 |

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

文献1: JP 2001-156357 A (株式会社東芝), 2001.06.08, 全文, 第1-34図

&EP 1085586 A2

文献2: JP 2002-092824

(株式会社自立製作所,名古屋大学長),2002.03.29,

第3欄第3-14行

文献3: JP 2002-359412 A (ソニー株式会社), 2002. 12. 13,全文,第1-13図 &US 2003/0011944 A1

文献4: JP 2002-074622 A (株式会社東芝), 2002.03.15,第13欄第35-39行 &US 2002/0039264 A1

【請求の範囲1-14に係る発明について】

請求の範囲1-14に係る発明は、新規性及び進歩性を有しない。 国際調査報告で引用した文献1段落【0050】-【0062】には、スピ ン偏極電流を供給するスピン偏極部と、強磁性層/非磁性層/強磁性層の三層 構造を持つフリー層を持つMRAMが記載されている。



いずれかの棚の大きさが足りない場合

第 V 棚の続き

【請求の範囲15-20に係る発明について】

請求の範囲15-20に係る発明は、新規性及び進歩性を有しない。

国際調査報告で引用した文献1段落【0061】-【0062】、図11には、スピン偏極電流を供給するスピン偏極部と、強磁性層からなるフリー層と、フリー層の表面にRuを持つMRAMが記載されている。すると、図11における113が強磁性固定層に、114が非磁性層の注入接合部に、115aが強磁性フリー層に、115bがフリー層の表面に設けられた非磁性層に相当すると認められる。そして、Ru膜を有するMR素子において、Ru膜が鏡面反射作用を有することは文献4段落【0076】に記載されているから、文献1に記載されているMR素子におけるRu膜も鏡面反射作用を有するものと認められる。

【請求の範囲21-50に係る発明について】

請求の範囲21-50に係る発明は、新規性及び進歩性を有する。

国際調査報告で引用した文献2には、強磁性層としてハーフメタルを利用することが、国際調査報告で引用した文献3には、高抵抗材料としてCoFeA1合金を使用することが記載されているが、磁性薄膜としてCo2FexCr1-xA1合金を用いることは、国際調査報告で引用した全ての文献に記載されておらず、当業者にとって自明なものでもない。